

Hemd und Hut steht ihm gut

Wer jemals in der Wüste war, weiß nicht nur einen guten Turban zu schätzen. Er versteht auch die Vorliebe der Beduinen für kräftige Farben. Denn nichts schützt besser vor der Sonne als ein Gewand aus dichtem, dunklen Tuch.

Generell bietet jedes Textil einen gewissen Schutz vor den ultravioletten Strahlen der Sonne, Polyesterfaser besser als Baumwolle. Inzwischen bietet der Handel spezielle UV-Schutz-Kleidung an. Wir haben eine bunte Mischung solcher Outdoorhemden und -blusen für Erwachsene sowie T-Shirts und Kopfbedeckungen für Kinder gekauft und den Sonnenschutz geprüft.

Meist schützt allein der Stoff

Fast alle Kleidungsstücke im Test erreichen den UV-Schutz allein durch Material, Farbe und Konstruktion des Stoffes, also ohne nachträgliche chemische Ausrüstung. Nur Columbia verwendete zusätzlich optische Aufheller als UV-Blocker, wie sie auch in Vollwaschmitteln zu finden sind.

Während es bei den Kindermützen für den UV-Schutz des Stoffes „gute“ und „sehr gute“ Noten gibt, sind die Ergebnisse bei der Outdoorbekleidung und den Kinder-T-Shirts oft unterdurchschnittlich (siehe Tabellen S. 78 bis 80). Zwei Produkte landen sogar bei „mangelhaft“: das Outdoorhemd

Kleidung mit UV-Schutz Bei vielen T-Shirts vermindert sich der UV-Schutz, wenn sie gedehnt oder nass werden. Mitunter wird falsch deklariert. Die Labelvielfalt ist verwirrend.

von Fjällräven und das Kinder-T-Shirt von Sanetta. Sie bieten keinen besseren Sonnenschutz als ein herkömmliches helles Hemd oder T-Shirt. Beide werden aber als spezielle UV-Schutzkleidung verkauft – das Fjällräven-Hemd sogar für sportliche 90 Euro. Das ist nicht nur ärgerlich, sondern gefährlich, weil sich Verbraucher mit dieser vermeintlichen Schutzkleidung sicher fühlen und daher bei intensiver Sonnenstrahlung

Hautschäden riskieren. Deshalb heißt auch das Urteil für die Deklaration des UV-Schutzes bei ihnen „mangelhaft“. Das Gleiche gilt für das T-Shirt von Hess Natur und das Hemd von Maul: Sie schützen zwar besser vor der Sonne, halten den ausgelobten UV-Schutzfaktor aber auch nicht ein.

Deklariert wird der UV-Schutz meist mit dem Kürzel UPF (Ultraviolet Protection Factor). Ein UPF von 50+ zum Beispiel be-



Unser Rat

Zwei Outdoorhemden überzeugen mit „sehr gutem“ UV-Schutz: das **Columbia Intercontinental** (56 Euro) und das **Patagonia Sol Patrol** (79 Euro). Ebenfalls insgesamt „sehr guten“ UV-Schutz bieten die Kinder-T-Shirts **Hyphen BABZ Langarm** (40 Euro), **Sunblock Shark Suit Suntop** (48 Euro) und **Sunkids Funktionsshirt Girl** (24,90 Euro). Die besten Kindermützen: **Hyphen Protec Cap 'ocy'** (14,90 Euro), **Pickapooh Legionär** (18 Euro) und **Jack Wolfskin Kids Supplex Sun Cap** (16 Euro).

Outdoorhemden/-blusen



**Columbia
Intercontinental Shirt**



**Patagonia Sol
Patrol Shirt**



**Schöffel
Madison**



**Jack Wolfskin
Cascade Shirt**



**Globetrotter / Four
Seasons Camisola Shirt**



**Maul
Louisiana**



**The North Face
Sequoia Shirt**



**Berghaus Navigator
Check Shirt**



**Fjällräven Alec
MT Shirt**



**Helly Hansen T-Shirt
Transporter**

Kinder-T-Shirts



**Hyphen BABZ
Langarmshirt log on**



**Sunblock Shark suit
Suntop & short**



**Sunkids UV-Funk-
tionsshirt Girl**



**Tchibo /
UV-Schutz-Shirt**



**Tuga Sunwear
Seaside T-Shirt**

test Kleidung mit UV-Schutz

	Outdoorhemden/-blusen								
	Columbia Intercontinen- tal Shirt Art.-Nr. EM7434-221	Patagonia Sol Patrol Shirt Art.-Nr. 54252-170	Schöffel Madison Art.-Nr. 305635-11313- 569	Jack Wolfskin Cascade Shirt Art.-Nr. 18324-903	Globetrotter / Four Seasons Camisola Shirt Art.-Nr. 48407110	Maul Louisiana Art.-Nr. 4531511-76	The North Face Sequoia Shirt Art.-Nr. AH5N 254	Berghaus Navigator Check Shirt Art.-Nr. 32602/GH3	Fjällräven Alec MT Shirt Art.-Nr. 88391
Geprüfte Farbe	Tusk	Weiß	Beige/orange	Green-almond checks	Offwhite	Rauchblau	Dune beige	Greystone	Lightbeige
Mittlerer Preis in Euro ca.	56,00	79,00	60,00	80,00	40,00	40,00	70,00	45,00	90,00
UV-SCHUTZ DES STOFFES	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,5)	gut (2,5)	befried. (3,0)	befried. (3,2)	ausreich. (4,0)	ausreich. (4,2)	ausreich. (4,4)	mangelh. (4,7)
Ungedehnt und trocken	++	++	+	+	○	⊖	⊖	⊖	—
Gedehnt	++	++	+	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	—
Gedehnt und nass	++	++	○	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	—
Gedehnt und 5-mal gewaschen	++	++	+	○	⊖	⊖	⊖	⊖	—
DEKLARATION DES UV-SCHUTZES	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	gut (2,0)	sehr gut (1,0)	gut (2,0)	ausreich. (4,5)	sehr gut (1,0)	befried. (3,0)	mangelh. (5,0)
Deklariertes UV-Schutzfaktor (UPF) / Prüfstandard (Anbieterangabe)	50 / AN	40+ / AN	25+ bis 50+ / AN	40+ / AN ⁵⁾	20+ / AN ⁵⁾	40+ / EN ⁵⁾	15 / AN ⁵⁾	20+ / EN ⁵⁾	50+ / AN ⁵⁾
Gemessener UV-Schutzfaktor (UPF) ⁴⁾	460	90	52	49	45	34	25	18	13
AUSSTATTUNG / TECHNISCHE MERKMALE									
Faser	56% Poly- ester, 44% Viskose	100% Poly- amid	100% Poly- amid	100% Poly- amid	100% Poly- amid	100% Poly- ester	100% Poly- amid	65% Polyester, 35% Baum- wolle	67% Poly- amid, 33% Baumwolle
Stoffgewicht in g pro m ² (Anbieterangabe)	159	92	80	80	93	100	100	104	106
Konfektioniert für / Ärmellänge	Herren / kurz	Herren / lang	Herren / kurz	Herren / lang	Damen / lang	Herren / kurz	Herren / lang	Herren / kurz	Herren / lang
Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse: ++ = Sehr gut (0,5–1,5). + = Gut (1,6–2,5). ○ = Befriedigend (2,6–3,5). ⊖ = Ausreichend (3,6–4,5). — = Mangelhaft (4,6–5,5). Reihenfolge geordnet nach dem Gruppenurteil „UV-Schutz des Stoffes“. Bei gleichem Urteil Reihenfolge nach Alphabet. *) Führt zur Abwertung (siehe „Ausgewählt ...“ auf Seite 79). Abkürzungen: AN = Australisch-neuseeländische Norm AS/NZS 4399, EN = Europäische Norm EN 13758,									

sagt, dass der Stoff weniger als ein Fünftel der UV-Strahlung durchlassen soll, also maximal 2 Prozent. 98 Prozent der UV-Strahlung werden abgeblockt. Gleichzeitig gibt der UPF Orientierung für die Aufenthaltsdauer in der Sonne: Wer ohne Schutz nach etwa 10 Minuten einen Sonnenbrand bekommt, kann in einem Hemd mit UPF 50+ mindestens 50 Mal so lange in der Sonne bleiben, ohne dass die Haut Schaden nimmt, also etwa 500 Minuten oder rund acht Stunden. So weit die Theorie.

Normen sind halberzig

Das Problem: Der deklarierte UV-Schutzfaktor gilt meist nur für den ungedehnten, trockenen Stoff im Neuzustand. So gibt es die Australisch-neuseeländische Norm vor, nach der die meisten UV-Schutztextilien ausgelobt sind. Auch die Europäische ▶

Ausgewählt, geprüft, bewertet

Im Test: Kleidung mit ausgelobtem numerischen UV-Schutzfaktor (UPF), davon 9 Outdoorhemden/-blusen und exemplarisch 1 T-Shirt für Erwachsene. Für Kinder 10 T-Shirts und 7 Kopfbedeckungen.
Einkauf der Prüfmuster: Februar bis April 2008.
Preise: Anbieterbefragung im April/Mai 2008.

ABWERTUNGEN

Ist der UV-Schutz des Stoffes bei den Kinder-T-Shirts im gedehnten Zustand nur „ausreichend“ oder schlechter, so kann der UV-Schutz des Stoffes nur eine Note besser sein.

UV-SCHUTZ DES STOFFES

In Anlehnung an UV-Standard 801 wurde der UV Protection Factor (UPF) bestimmt und die Ergebnisse im **ungedehnt trockenen, gedehnten, ge-**

dehnt und nassen sowie gedehnt und 5-mal gewaschenen Zustand bewertet.

UV-SCHUTZ DES DESIGNS

Ein Experte bewertete das Design der Kinderkopfbedeckungen. Gesicht, Hals und Nacken einer mit der Kopfbedeckung bestückten Kinderpuppe wurden mit einer Lichtquelle in verschiedenen Einfallswinkeln und Positionen verschattet. Verschattete bzw. ungeschützte Bereiche wurden beurteilt.

DEKLARATION DES UV-SCHUTZES

Einhaltung des am Textil deklarierten UV-Schutzfaktors (UPF). Der je nach Prüfstandardangabe des Anbieters von uns gemessene UPF im ungedehnten trockenen Zustand wurde dem deklarierten UPF gegenübergestellt und die Differenz bewertet.



Marc O'Polo T-Shirt



Hess Natur T-Shirt IVN



Liegelind Laguna Beach T-Shirt



SunSible Langarm-T-Shirt



Sanetta T-Shirt

T-Shirt	Kinder-T-Shirts									
Helly Hansen T-Shirt Transporter Art.-Nr. 48092-001	Hyphen BABZ Langarm-shirt log on Art.-Nr. 50436 6)	Sunblock Shark Suit Suintop & short Art.-Nr. 2090092 1)	Sunkids UV-Funktionsshirt Girl Art.-Nr. 2120H 6)	Tchibo / UV-Schutz-Shirt Art.-Nr. 246759 A	Tuga Sunwear Seaside T-Shirt Art.-Nr. 07-1040 6)	Marc O'Polo T-Shirt Art.-Nr. 912212-5327	Hess Natur T-Shirt IVN Art.-Nr. 18188-24 2)	Liegelind Laguna Beach T-Shirt Art.-Nr. 31. 5756-55	SunSible Langarm-T-Shirt Art.-Nr. B002-501 6)	Sanetta T-Shirt Art.-Nr. 133050-1425 3)
Weiß	Hellblau	Navy/blau	Pink/lime	Pink	Raspberry	Blue night	Klee	Puder	Beige	Wollweiß
35,00	40,00	48,00	24,90	11,00	30,00	18,00	9,90	20,00	34,50	18,00
ausreich. (4,4)	sehr gut (1,3)	sehr gut (1,4)	sehr gut (1,4)	befried. (2,6)	befried. (2,9)	befried. (3,3)	befried. (3,4)	ausreich. (3,8)	ausreich. (4,1)	mangelh. (4,9)
⊖	++	++	++	++	++	++	○	○	++	—
—	++	+	+	⊖*)	⊖*)	⊖*)	⊖*)	—	—*)	—
—	++	++	++	⊖	⊖	⊖	⊖	—	—	—
—	++	++	++	⊖	⊖	⊖	⊖	○	—	—
befried. (3,5)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	gut (2,0)	mangelh. (5,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	mangelh. (5,0)
30 / US	80 / UV801	50+ / AN 5)	50+ / AN	50+ / AN	50+ / AN	30+ / AN	50+ / EN 5)	40 / AN	50+ / AN	30+ / AN
25	309	325	500	107	108	82	38	41	88	16
59% Polyester, 41% Polypropylen	82% Polyamid, 18% Elasthan	80% Polyamid, 20% Elasthan	91% Polyamid, 9% Elasthan	82% Polyamid, 18% Elasthan	80% Polyamid, 20% Elasthan	100% Baumwolle	100% Baumwolle	100% Baumwolle	46% Baumwolle, 46% ModalSun, 8% Elasthan	100% Baumwolle
130	180	190	210	200	190	145 bis 155	160	155	170	210
Herren / kurz	Kinder / lang	Kinder / kurz	Mädchen / kurz	Mädchen / halb	Mädchen / halb	Kinder / kurz	Kinder / kurz	Kinder / kurz	Kinder / lang	Kinder / lang

US = Amerikanischer Standard AATCC 183, UV801 = UV-Standard 801. 1) Set aus T-Shirt und kurzer Hose. 2) Laut Anbieter UV-Schutzfaktor nicht mehr ausgelobt. 3) Laut Anbieter Produkt inzwischen mit UPF 15+ ausgelobt. 4) UPF im ungedehnten trockenen Zustand. 5) Keine Angabe des Prüfstandards am Produkt. 6) Im Internet zu bestellen. A = Aktionsware. Anbieter siehe Seite 96.

Norm EN 13758 ermittelt den UPF unter diesen halbherzigen Bedingungen. Das ist vor allem bei Kinderkleidung problematisch: Beim Spielen und Buddeln spannt sich der Stoff an den Schultern und wird auch mal nass, was den UV-Schutz stark beeinträchtigen kann. Bei elastischer Maschenware wie T-Shirts ist der Effekt viel größer als bei gewebten Hemden. Gedehnter elastischer Stoff lässt mehr Licht durch. Feuchtigkeit lässt Baumwolle aufquellen und wirkt wie ein Brennglas auf der Haut. Allerdings kann sie den UV-Schutz auch erhöhen, wenn der Stoff bei Nässe dunkler erscheint. Auch Waschen kann den UV-Schutz mindern, weil der Stoff ausdünn, oder steigern, weil sich die Maschen zusammenziehen.

Zwar kann ein nach Australisch-neuseeländischer Norm ausgelobtes Textil auch in der Praxis vor Sonne schützen – das hat der Test gezeigt –, allerdings ist kein Verlass da-

rauf. Im Extremfall schrumpft der Schutzfaktor beim Tragen von über 80 im ungedehnten Zustand durchs Dehnen auf 8 zusammen, wie beim SunSible Kinder-T-Shirt.

Was „sehr gut“ bedeutet

Mehr Sicherheit bietet Kleidung, die den UV-Standard 801 auslobt. Er ermittelt den Schutzfaktor unter Tragebedingungen: Gemessen wird zusätzlich am nassen, gedehnten, gewaschenen und gescheuerten Stoff, zertifiziert wird der niedrigste erreichte Wert. Die Kindermützen von Hyphen und Pickapoo, die den UV-Standard 801 als Einzige im Test anwenden, liegen jedenfalls vorn. Noch ist dieser Standard, der von einem deutsch-österreichisch-schweizerischen Verbund von Prüfinstituten entwickelt wurde, aber nur selten zu finden.

Bei der Bewertung der Produkte haben wir uns an den Normen orientiert. „Sehr

gut“ war ein Hemd, wenn es einen UPF von mindestens 80 hatte, der höchsten Deklaration des UV-Standards 801. Personen mit sehr empfindlicher Haut, also vor allem Kinder, können sich damit bei hoher Sonnenintensität fast sieben Stunden in der Sonne aufhalten, ohne einen Sonnenbrand zu bekommen. „Gut“ war der UV-Schutz eines Textils mit mindestens UPF 50, der höchsten Stufe des Australisch-neuseeländischen Standards. Ein „Befriedigend“ gab es bei einem UPF von über 40, der EN-13758-Mindestanforderung für UV-Schutzkleidung. „Mangelhaft“ hieß es bei den Outdoorhemden bei einem UPF unter 15 und bei Kinderkleidung unter 20.

Bei den Kindermützen haben wir zusätzlich das Design beurteilt. Wichtig ist, dass Nacken und Ohren bedeckt sind und der Schild lang genug ist, um die Nase zu beschatten. Die meisten Mützen sind „gut“,



test Kinderkopfbedeckungen mit UV-Schutz							
	Hyphen Protec Cap 'ocy' Art.-Nr. 50235 4)	Pickapooh Legionär 3-95	Jack Wolfskin Kids Supplex Sun Cap Art.-Nr. 19914-301	Sunblock Suncap Art.-Nr. 5010551	Sunkids UV-Cap 7007 F 4)	Tuga Sunwear Legionärkappe Art.-Nr. 07-3007 4)	Tchibo / UV-Schutz-Kappe Art.-Nr. 246846 A
Geprüfte Farbe	Ocy pid blue	Terracotta	Pumpkin	Rot	Himbeerrot	Green Apple	Blau
Mittlerer Preis in Euro ca.	14,90	18,00	16,00	20,00	16,40	20,00	7,00
UV-SCHUTZ DES STOFFES	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,1)	sehr gut (1,2)	gut (1,6)	gut (1,7)	gut (2,0)
Ungedehnt und trocken	++	++	++	++	++	++	+
Gedehnt	++	++	++	++	+	+	+
Gedehnt und nass	++	++	++	++	++	+	+
Gedehnt und 5-mal gewaschen	++	++	++	++	+	+	++
UV-SCHUTZ DES DESIGNS	gut (2,0)	gut (2,0)	gut (2,5)	befriedigend (3,0)	befriedigend (3,0)	gut (2,0)	befriedigend (3,0)
DEKLARATION DES UV-SCHUTZES	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)
Deklariertes UV-Schutzfaktor (UPF) / Prüfstandard (Anbieterangabe)	80 / UV801	80 / UV801	40+ / AN 2)	50+ / AN 2)	50+ / AN	50+ / AN	50+ / AN
Gemessener UV-Schutzfaktor (UPF) 1)	500	500	350	476	161	150	68
AUSSTATTUNG / TECHNISCHE MERKMALE							
Faser	100% Polyester	100% Baumwolle	100% Polyamid	80% Polyamid, 20% Elasthan	53% Polyester, 47% Polybutylen-terephthalat (PBT)	100% Polyamid 3)	100% Baumwolle
Stoffgewicht in g pro m ² (Anbieterangabe)	130	280	110	190	170	190	120
Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse: ++ = Sehr gut (0,5–1,5). + = Gut (1,6–2,5). ○ = Befriedigend (2,6–3,5). ⊖ = Ausreichend (3,6–4,5). — = Mangelhaft (4,6–5,5).							
Reihenfolge geordnet nach dem Gruppenurteil „UV-Schutz des Stoffes“. Bei gleichem Urteil Reihenfolge nach Alphabet. Abkürzungen: UV801 = UV-Standard 801, AN = Australisch-neuseeländische Norm AS/NZS 4399.							
1) UPF im ungedehnten trockenen Zustand. 2) Keine Angabe des Prüfstandards auf dem Produkt. 3) Nackenschutz: 80% Polyamid, 20% Elasthan. 4) Im Internet zu bestellen. A = Aktionsware.							
Anbieter siehe Seite 96.							

nur bei Sunblock, Sunkids und Tchibo reicht der Nackenschutz nicht aus, sobald die Kleinen den Kopf nach vorn neigen.

Wenn es der Haut zu viel wird

Bei Kindern ist der Sonnenschutz überaus wichtig, denn sie sind besonders gefährdet. Bis zum 18. Lebensjahr bekommen sie oft mehr als die Hälfte ihrer gesamten Lebensdosis an ultravioletter Strahlung ab, weil sie den Großteil ihrer Zeit im Freien verbringen. Zugleich ist ihre Haut bis etwa zum 12. Lebensjahr viel empfindlicher als die der Erwachsenen. Jeder Sonnenbrand fügt ihr erheblichen Schaden zu und erhöht das Risiko, später Hautkrebs zu bekommen.

Jedes Jahr erkranken in Deutschland 140 000 Menschen neu an einem Hauttumor. Das sind sechsmal mehr als 1970. Hauptursache ist das geänderte Freizeitverhalten mit Sonnenurlaub, Outdoor-Aktivitäten und Solarium rund ums Jahr. Wer sich nach Monaten im Büro ins Sonnenbad begibt, sollte es langsam angehen lassen. Die allseits geschätzte Bräune ist bereits ein Zeichen dafür, dass es der Haut zu viel wird.

Entscheidend ist die Dosis

Dennoch: Der Mensch braucht Sonne – für die Seele ebenso wie für den Körper, etwa zur Produktion von lebenswichtigem Vita-



Menschen mit heller Haut sind meist sehr sonnenempfindlich.

Tipps

Einkaufen: Gedeht und gegen das Licht gehalten, bekommt man einen Eindruck von der UV-Durchlässigkeit des Textils. Je engmaschiger, desto besser. Bei enganliegender Kleidung kann der UV-Schutz durchs Dehnen nachlassen. Weite Kleidung spannt weniger. Generell gilt: Je dunkler, desto höher der UV-Schutz. Achten Sie bei Kindermützen auf Schirm, Nacken- und Ohrenschutz. Hosen sollten dreiviertellange Beine haben, T-Shirts dreiviertellange Ärmel.

Tragen: Die Kleidung sollte möglichst viel Haut bedecken. Cremen Sie ungeschützte Hautpartien mit Sonnenschutzmittel ein, insbesondere die „Sonnenterrassen“ des Körpers wie Nase, Ohren, Nacken, Schultern und Füße. Hier ist die Sonnenbrandgefahr am größten.

Beachten: Neben dem Schutzfaktor (UPF) als Zahl sollte auf der Kleidung angegeben sein, nach welcher Norm der Faktor ermittelt wurde. Beim UV-Standard 801 (Label rechts) gilt der Schutzfaktor im Gegensatz zur Australisch-neuseeländischen Norm (Mitte) und der Europeanorm EN 13758 (links) unter anderem auch für den gedehnten und nassen Zustand.



Hauttypen

Welcher Schutzfaktor bei welcher Haut?

Als Maß für die Sonnenintensität hat sich der UV-Index bewährt. Je höher er ist, desto größer die Sonnenbrandgefahr. In Deutschland liegt dieser Index im Sommer zwischen 5 und 8, auf Mallorca bei 8 bis 9, auf den Kanaren bei 11 bis 12 (täglich aktuell unter

www.uv-index.de). Am intensivsten ist die Mittagssonne im Hochsommer, Reflexionen von Wasser oder Sand wirken verstärkend. Ein Schutzfaktor von 80 schützt sehr empfindliche Haut (Typ 1) bei intensiver Sonne fast sieben Stunden vor Sonnenbrand.

	Hauttyp 1 und Kinder	Hauttyp 2	Hauttyp 3	Hauttyp 4
	Helle Haut, mit Sommersprossen. Blonde oder rote Haare. Blaue oder grüne Augen. Haut wird nicht braun.	Helle Haut und blonde Haare. Blaue oder grüne Augen. Haut wird nur mäßig braun.	Mittelhelle Haut. Dunkle Haare und braune Augen. Haut wird fortschreitend braun.	Von Natur aus dunkle Haut. Schwarze oder dunkle Haare. Braune Augen. Haut bräunt schnell und tief.
	Sonnenbrandgefahr mittags im Hochsommer nach etwa 5 bis 10 Minuten.	Sonnenbrandgefahr mittags im Hochsommer nach etwa 10 bis 20 Minuten.	Sonnenbrandgefahr mittags im Hochsommer nach etwa 20 bis 30 Minuten.	Sonnenbrandgefahr mittags im Hochsommer nach etwa 40 Minuten.
UV-Index	Empfohlener UV-Schutzfaktor (UPF)			
5 bis 6	20 bis 40	20 bis 40	20	10
7 bis 8	60 bis 80	40 bis 60	40	20
9 und mehr	80	60 bis 80	60	40

Quellen: www.uvstandard801.de, www.unserehaut.de

min D3. Entscheidend ist jedoch die Dosis. Eine Viertelstunde Sonnenlicht am Tag reicht zum Beispiel für den Vitaminhaushalt aus, sagen Fachleute. Zu viel Sonne schadet der Gesundheit. Eine Überdosis UV-Strahlung kann sowohl Sonnenbrand als auch Hautkrebs verursachen.

Die einfachste und sicherste Form des Sonnenschutzes besteht darin, sich umsichtig zu verhalten. Dazu gehört zum Beispiel, die knallige Mittagssonne zwischen 11 und 15 Uhr zu meiden und ein wirkungsvolles Sonnenschutzmittel zu benutzen (siehe Test S. 24). Dass Textilien einen noch effektiveren Sonnenschutz bieten können, hat dieser Test gezeigt. ■

Tel. 0 89/45 11 60
www.sanyo.de

Sony
Kemperplatz 1
10785 Berlin
Tel. 0 180 5/25 25 86
www.sony.de

WeiBlacke
Seite 62–66

Alpina
Roßdörfer Str. 50
64372 Ober-Ramstadt
Tel. 0 180 5/12 38 88
www.alpina-farben.de

Auro
Postfach 12 38
38002 Braunschweig
Tel. 05 31/28 14 10
www.auro.de

BauMax/Genius Pro
Aufeldstr. 17–23
A-3400 Klosterneuburg
Tel. 00 43/22 43/42 00
www.baumax.com

BayWa/Arcadia
Arabellastr. 4
81925 München
Tel. 0 89/9 22 20
www.baywa.de

Biopin
Linumweg 1–8
26441 Jever
Tel. 0 44 61/7 57 50
www.biopin.de

Brillux
Postfach 16 40
48005 Münster
Tel. 02 51/7 18 80
www.brillux.de

Düfa
Meffert Farbwerke
Postfach 19 64
55509 Bad Kreuznach
Tel. 06 71/87 00
www.meffert.com

Dulux
ICI Paints
Düsseld. Str. 96–100
40721 Hilden
Tel. 0 180 5/24 00 42
www.icipaints.de

Eurobaustoff/Opus 1
Auf dem Hohenstein 2
61231 Bad Nauheim
Tel. 0 60 32/80 50
www.eurobaustoff.de

Glaserit
Akzo Nobel
Postfach 32 01 20
50795 Köln
Tel. 02 21/5 88 10
www.akzonobel.de

Gota/Fabrina
Goldkuhle
Bahnhofstr. 1
40883 Ratingen
Tel. 0 21 02/96 60
www.frick-fachmarkt.de

Hellweg/Vincent
Borussiastr. 112
44149 Dortmund
Tel. 02 31/9 69 90
www.hellweg.de

Histor
SigmaKalon
Klüsenerstr. 54
44805 Bochum
Tel. 02 34/86 90
www.histor.de

Hornbach
Hornbachstr. 13
76879 Bornheim
Tel. 0 63 48/60 00
www.hornbach.com

Max Bahr
Wandsbeker Zollstr. 91

22041 Hamburg
Tel. 0 40/65 66 60
www.maxbahr.de

NBB/bauSpezi
Im Seefeld 9
31552 Rodenberg
Tel. 0 57 23/9 44 40
www.bauSpezi.de

Obi Classic
A.-Einstein-Str. 7–9
42929 Wermelskirchen
Tel. 0 21 96/76 01
www.obi.de

Passat
Feidal
Postfach 12 02 29
47122 Duisburg
Tel. 02 03/45 00 20
www.feidal.de

Pigrol
Hospitalstr. 39/71
91522 Ansbach
Tel. 09 81/6 50 60
www.pigrol.de

Praktiker/Faust
Am Tannenwald 2
66459 Kirkel
Tel. 0 68 49/95 00
www.praktiker.de

Prisma
siehe Düfa

Relius
Postfach 25 61
26015 Oldenburg
Tel. 04 41/3 40 20
www.relius-coatings.de

Schöner Wohnen
J. D. Flügger
Postfach 74 02 08
22092 Hamburg
Tel. 0 180 5/35 83 44 37
www.schoener-wohnen-farbe.de

Sikkens
siehe Glaserit

Südwest
Iggelheimer Str. 13
67459 Böhl-Iggelheim
Tel. 0 63 24/70 90
www.suedwest.de

Super Nova
siehe Düfa

Toom/Genius Pro/Netto
Stolberger Str. 90
50933 Köln
Tel. 02 21/1 49 60 00
www.toom-baumarkt.de

Vectra
J. W. Ostendorf
Postfach 16 45
48636 Coesfeld
Tel. 0 25 41/74 40
www.jwo.com

Kinderlaufräder
Seite 72–76

Big
Werkstr. 1
90765 Fürth
Tel. 09 11/9 76 32 24
www.big.de

Coolproducts
Egmatinger Str. 3
85667 Oberframmern
Tel. 0 80 93/9 03 60
www.coolproducts.de

CP
Prof.-Rüsch-Str. 10
57489 Drolshagen
Tel. 0 27 63/9 15 60
www.cphk.de

Ferbedo
Siemensstr. 35
90766 Fürth
Tel. 09 11/97 34 00
www.ferbedo.de

FirstBike
Lothar Laför
Ringstr. 15
42553 Velbert
Tel. 0 20 53/49 00
www.firstbike.de

Joey by Hudora
Postfach 11 03 60
42863 Remscheid
Tel. 0 21 91/60 91 20
www.hudora.de

Kawasaki
E. Wiener Bike Parts
Max-Planck-Str. 8
97526 Sennfeld
Tel. 0 97 21/6 50 10

Kettler
Postfach 10 20
59463 Ense-Parsit
Tel. 0 29 38/8 10
Fax 0 29 38/20 22
www.kettler.net

Kokua LikeaBike
Schwefelderstr. 3
52159 Roetgen
Tel. 0 24 71/13 41 60
www.kokua.de

Monz
Bruchhausenstr. 20
54290 Trier
Tel. 06 51/97 02 00
www.monz-trier.de

Nic
Spiel+Art
Uhlmannstr. 42
88471 Laupheim
Tel. 0 73 92/9 70 00
www.nictoysshop.de

Prince
Hartje
Deichstr. 120–122
27318 Hoya
Tel. 0 42 51/8 11 20
www.hartje.de

Puky
Postfach 14 60
42481 Wülfrath
Tel. 0 20 58/7 73 22
www.puky.de

Velowalker
Eidee Hola & Wittmer
Curvyrstr. 20 a
10997 Berlin
Tel. 0 30/31 50 44 00
www.velowalker.com

Kleidung mit UV-Schutz
Seite 77–81

Berghaus
Anton-Krux-Str. 2
41460 Neuss
Tel. 0 800/1 00 87 65
www.berghaus.com

Columbia Sportswear
Frankfurter Ring 162
80807 München
Tel. 0 89/89 98 98 75
www.columbia.com

Fjällräven Sportartikel
Wiesenfeldstr. 7
85256 Vierkirchen
Tel. 0 81 39/8 02 30
www.fjallraven.com

Globetrotter/Four Seasons
Denart & Lechhart
Bargkoppelstieg 10–14
22145 Hamburg
Tel. 0 40/67 96 61 72
www.globetrotter.de

Helly Hansen
Gustav-H.-Ring 212
81739 München
Tel. 0 89/67 34 96 33
www.hellyhansen.com

Hess Natur–Textilien
Marie-Curie-Str. 7
35510 Butzbach
Tel. 0 180 5/35 68 00
www.hess-natur.com

Hyphen
reinschmidt
Neureutherstr. 26 RGB
80799 München
Tel. 0 89/27 27 01 20
www.my-hyphen.com

Jack Wolfskin
Limburger Str. 38–40
65510 Idstein
Tel. 0 61 26/95 40
www.jack-wolfskin.com

Liegelind
Karlsbader Str. 12
90579 Langenzenn
Tel. 0 91 01/60 81 78
www.liegelind.de

Marc O'Polo
Boki Company
Sanettastr. 1
72469 Meßstetten
Tel. 0 74 31/63 93 00
www.marc-o-polo.com

Maul
Stahlgruberring 18
81829 München
Tel. 0 89/42 04 08 92
www.maul-sport-company.de

Patagonia Europa
P.A.E. les Glaisins
23, Rue du Prè Faucon
F-74940 Annecy-le-Vieux
Tel. 00 33/4 50/88 44 58
www.patagonia.com

PickapooH
Kleine Bahnstr. 8
22525 Hamburg
Tel. 0 40/2 20 16 71
www.pickapooH.de

Sanetta
Gebrüder Ammann
Sanettastr. 1
72469 Meßstetten
Tel. 0 74 31/63 90
www.sanetta.de

Schöffel
Ludwig-Schoeffel-Str. 15
86830 Schwabmünchen
Tel. 0 82 32/5 00 60
www.schoeffel.de

Sunblock AB
Aschebergsg. 46
S-41133 Göteborg
Tel. 00 46/31/91 05 59
www.sunblock.se

Sunkids
Zugspitzstr. 3
82131 Gauting
Tel. 0 89/82 07 58 58
www.sunkids.de

SunSible
Ulmenstr. 14
59423 Unna
Tel. 0 23 03/23 72 97
www.sunsible.de

Tchibo
Überseering 18
Tel. 0 40/6 38 70
22297 Hamburg
www.tchibo.de

The North Face
Krauts PR
Sternstr. 21
80538 München
Tel. 0 89/34 69 66
www.thenorthface.com/eu

Tuga Sunwear
Safer Sun
Germersweg 4
52134 Herzogenrath
Tel. 02 41/2 92 91
www.tugasunwear.de



Herausgeber und Verlag

Stiftung Warentest, Lützowplatz 11–13, 10785 Berlin,
Postfach 30 41 41, 10724 Berlin.
Telefon: 0 30/26 31-0, Telefax: 0 30/26 31 27 27
Internet: www.test.de
Postbank Berlin, Konto: 306 02-100/BLZ 100 100 10

Verwaltungsrat	Prof. Dr. Karl-Heinz Fezer (Vorsitzender), Volker Angres, Gerd Billen, Prof. Dr. Manfred Hennecke, Dr. Günter Mächler, Prof. Dr. Andreas Oehler, Prof. Dr. Lucia Reisch
Kuratorium	Dr. Günter Hörmann (Vorsitzender), Gabriele Francke, Dr. Jörg Freiherr Frank von Fürstenwerth, Dr. Sven Hallscheidt, Dr. Jutta Harre, Prof. Dr. Heinrich Heidt, Prof. Dr. Herbert Kubicek, Joseph Leifeld, Sigrud Lewe-Esch, Prof. Wolfgang Lohrer, Klaus Müller, Doris Schneider-Zugowski, Prof. Dr. Friedrich Wilhelm Schwartz, Prof. Dr. Achim Stiebing, Cornelia Tausch, Klaus Wilmsen, Prof. Dr. Klaus-Peter Wittner, Prof. Dr. Reiner Wittkowski
Vorstand	Dr. jur. Werner Brinkmann
Weitere Mitglieder der Geschäftsleitung	Hubertus Primus (Publikationen), Dr.-Ing. Peter Sieber (Untersuchungen)
Produkttests I	Jürgen Nadler (Leiter); Projektleiter: Dr. Markus Bautsch, Jenny Braune, Dr. Dirk Lorenz, Jochen Oberst, Marcus Pritsch, Dr. Bernd Schwenke, Simone Vintz; Marktanalyse und Projektassistenz: Heike Clemens, Thomas Grund, Lutz Konzag, Danielle Leven
Produkttests II	Dr. Holger Brackemann (Leiter); Projektleiter: Hans-Peter Brix, Christiane Böttcher- Tiedemann, Renate Ehrnsperger, Dr. Konrad Giersdorf, Henry Görlietz, Martin Hofmann, Dr. Dagmar Saubier, Dr. Peter Schick, Achim Schröder, Jörg Siebolds; Marktanalyse und Projektassistenz: Ingo Bengelsdorf, Toralf Hainisch, Wolfgang Lerch, Michael Vogt
Produkttests III	Dr. Ursula Loggen (Leiterin); Projektleiter: Katrin Andruschow, Dr. Heike Dieckmann, Dr. Birgit Luther, Sabine Melz, Christiane Nientimp, Dr. Birgit Rehleder, Anke Scheiber, Janine Schwarzkopf, Dr. Jochen Wettach; Marktanalyse und Projektassistenz: Michaela Backhus, Harry Malloik, Angreg Plock, Nada Quenzel, Gabriele Scheefe
Weiterbildungsstellen	Verifikation: Susanne Neunzerling, Helmut Otten, Dr. Wolfgang Paterno Preiserhebungen: Manfred Groß, Prüfmustereinkauf: Dirk Weinberg, Finanz- und Umweltanalyse: Angreg Jende, Simone Lindemann Internationales Sekretariat: Dr. Heinz Willnat
Pressestelle	Projektleitung: Dr. Michael Cordes, Sandra Mämecke, Alfred Töpfer; Verifikation: Valeska von Knobloch-Droste; Marktanalyse und Projektassistenz: Benjamin Barkmeyer, Johanna Keske-Fouda, Andrea Kiesner Heike van Laak (Leiterin), Ute Bränzel, Bettina Dingler, Petra Rothbart

Redaktion test

Chefredakteur	Hubertus Primus (verantwortlich)
Stellvertretender Chefredakteur	Peter Gurr
Textchefin	Marina Pauly
Ernährung, Kosmetik, Gesundheit	Isabella Eigner (Leitung), Ina Bockholt-Lippe, Ursula Lüders, Nicole Merbach, Dorothee Soehlike-Lennert, Swantje Waterstraat Journal Gesundheit: Carl-Friedrich Theill (Leitung), Ursula Falkenstein
Computer, Telefon, Bild, Ton	Henning Withöft (Leitung), Peter Knaak, Sandra Müller, Herbert Noll, Michael Wolf
Haushalt, Garten, Freizeit, Verkehr	Lothar Beckmann (Leitung), Brigitte Kluth-Kosnik, Michael Koswig, Frederik Leven, Thomas Müller, Falk J. Murko, Jürgen Tewes Geld, Recht: Michael Bruns
Weiterbildung	Nina Gerstenberg (Leitung), Thorsten Breustedt, Christina Engel Redaktionsassistenten: Britta Ossig-Moll, Christine Jannack, Ina Schiemann
Grafik	Susann Unger, Nina Mascher (Art Direction), Susanna Donau, Katja Späth, Beate Theill
Bildredaktion	Kerstin Babrikowski, Margrit Porzelt, Gabriele Theune
Produktion	Catrin Schroeter, Dieter Körner, Martin Schmidt
Produktfotos	Ralph Kaiser
Verlagsherstellung	Rita Brosius
Vertrieb	Jens-Peter Liedtke (Bereichsleiter); Vertrieb Zeitschriften: Frank Beich (Ltg.); ZENIT Pressevertrieb GmbH, Julius-Hölder-Straße 47, 70597 Stuttgart, Tel. 07 11/7 25 21 90, Fax 07 11/7 25 23 40
Litho	tiff.any GmbH Berlin
Druck	Umschlag: KonradinHeckel Nürnberg; Bestellkarte: Offsetdruck Nürnberg; Innentitel: PRINOVIS Nürnberg
Jahresabonnement	Inland: 44,40 Euro, Jahresabonnement Inland, das den Bezug des laufenden test- Jahrbuches oder der test-CD-Rom mit einschließt: 49,80 Euro (alle Preise Inland inkl. 7 % Mehrwertsteuer). Euro-Länder: 44,40 Euro. Andere Länder: 50,40 Euro. Im Voraus zahlbar. Preis für das Einzelheft 4,20 Euro (einschl. Mehrwertsteuer). Auslandspreise für das Einzelheft: 4,20 Euro; sfr 8,00. (Bei Postzustellung zugl. Porto.) Abonnenten in der Schweiz erhalten eine Rechnung in ihrer Landes- währung: test 75,60 sfr.
ISSN	0040–3946
Bildnachweis	Titel: Nada Quenzel Rücktitel: Stefan Wildhirt; Gianni Plescia; Westend61 Fotos: Ralph Kaiser Editorial: Anke Jacob Infografiken: Kati Hammling / www.ktrgrafix.de

Rechte: Alle in test veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt.
Das gilt auch gegenüber Datenbanken und ähnlichen Einrichtungen. Die Repro-
duktion – ganz oder in Teilen – durch Nachdruck, fototechnische Vervielfältigung
oder andere Verfahren – auch Auszüge, Bearbeitungen sowie Abbildungen –
oder die Übertragung in eine von Maschinen, insbesondere Datenverarbeitungs-
anlagen verwendbare Sprache oder die Einspeisung in elektronische Systeme
bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verlags. Alle übrigen Rechte
bleiben vorbehalten.